

[INICIAR SESIÓN](#)[NUESTROS PLANES](#)[TODOS LOS CURSOS](#)[FORMACIONES](#)[CURSOS](#)[PARA EMPRESAS](#)[ARTÍCULOS DE TECNOLOGÍA > PROGRAMACIÓN](#)

# Comprensión de listas en Python



Alex Felipe

19/11/2020

En un sistema de registro de productos que estoy desarrollando en Python, para un mercado, tenemos la siguiente clase que representa un producto:

```
class Producto(object):  
    def __init__(self, nombre, valor, cantidad):  
        self.__nombre = nombre  
        self.__valor = valor  
        self.__cantidad = cantidad  
  
    def __repr__(self):  
        return self.__nombre  
  
    def get_nombre(self):  
        return self.__nombre  
  
    def get_valor(self):  
        return self.__valor  
  
    def get_cantidad(self):  
        return self.__cantidad
```

```
def impresion(self):  
    return "nombre:%s valor:%s cantidad:%s" % (self.__nombre, self.__valor, se
```

Dentro de este sistema, recibí una lista llamada productos:

```
productos = productos_en_stock()
```

Contiene los siguientes productos:

```
nombre:Arroz valor:10.5 cantidad:100 nombre:Porotos valor:6.5 cantidad:80 nomb
```

Sin embargo, el dueño del supermercado pidió revisar todos los productos que se estaban agotando, es decir, con cantidades inferiores a 100. Una solución de procedimiento a este problema sería crear un for, y luego, dentro de él, agregamos un if que verifica los productos con cantidades inferiores a 100 y, si es cierto, los agregamos a una nueva lista que contiene todos los productos que se están agotando. Por fin, devolvemos esta nueva lista:

```
pocas_ctd = for producto in productos: if(producto.get_cantidad() < 100): poc  
  
print pocas_ctd
```

El resultado sería:

```
[Porotos, Cafe, Jabon en polvo, Queso Crema, Cafe, caja de bombon]
```

Para una tarea muy simple, escribimos muchos códigos ... En otras palabras, ¡escribimos 3 líneas de código para resolver un problema muy común en una lista! ¿Es posible resolver esto de una manera más ajustada y objetiva?

En Python, además de las características básicas que se encuentran en muchos lenguajes de programación, es decir, instrucciones para for, if y else entre otras. También tenemos una función muy interesante llamada [comprensión de lista](#), que nos ayuda mucho a

manipular datos en una lista. Por ejemplo, para resolver el mismo problema que acabamos de ver usando la comprensión de listas, haríamos lo siguiente:

```
pocas_ctd = [producto for producto in productos if producto.get_cantidad() < 10]
print pocas_ctd
```



Veamos el resultado:

```
Porotos, Cafe, Jabon en polvo, Queso Crema, Cafe, caja de bombon
```

¡Exactamente el mismo resultado! Sin embargo, ¡mira que ahora resolvimos en una sola línea! Además, ¡sin la necesidad de crear una lista vacía! Pero, ¿cómo ocurrió eso?

Comprensión de lista itera sobre todos los elementos de una lista y realiza una acción para cada ítem encontrado de acuerdo con el filtro que utilizamos. Es decir, se describe con la siguiente estructura:

#### **acción a realizar, ítems iterados, filtro**

- **acción a tomar:** Acción deseada para cada ítem. (En este ejemplo solo devolvemos el ítem).
- **ítems iterados:** lista que queremos iterar y extraer sus ítems.
- **filtro:** Donde aplicamos las condiciones para devolver los ítems de una lista.

Supongamos que esta vez, el dueño de ese supermercado pidió verificar todos los productos con valores abajo de 10,00, y luego, para cada uno de estos productos, agregar un 10% al valor original. ¿Cómo haríamos eso? ¿Solo resulta en modo procedimental? Para nuestra felicidad, a través de la comprensión de lista, ¡también podemos realizar operaciones aritméticas! Veamos cómo quedaría:

```
producto.agregar_valor(producto.get_valor() * 0.10)
for producto in productos if producto.get_valor() < 10
```

Si imprimimos nuestros productos:

```
for producto in productos: print producto.impresion()
```

Tenemos el siguiente resultado:

```
nombre:Arroz valor:10.5 cantidad:100 nombre:Porotos valor:7.15 cantidad:80 nom
```



Cómo podemos ver los productos: "Porotos, Gaseosa, Café, Jabón en Polvo, Queso Crema, Leche, Pan de molde, Café y Caja de bombon". ¡Sufrieron un aumento del 10% con un código de solo 1 línea!

¿Qué tal aprender más sobre **Python** y sus diversos recursos? Entonces, ¡Mira nuestros cursos de **Python para Data Science** aquí en [Alura](#)!

ARTÍCULOS DE TECNOLOGÍA > PROGRAMACIÓN

**En Alura encontrarás variados cursos sobre Programación.  
¡Comienza ahora!**

**SEMESTRAL**

**US\$49,90**

un solo pago de US\$49,90

- ✓ 218 cursos
- ✓ Videos y actividades 100% en Español
- ✓ Certificado de participación

- ✓ Estudia las 24 horas, los 7 días de la semana
- ✓ Foro y comunidad exclusiva para resolver tus dudas
- ✓ Acceso a todo el contenido de la plataforma por 6 meses

**¡QUIERO EMPEZAR A ESTUDIAR!**

[Paga en moneda local en los siguientes países](#)

**ANUAL**

**US\$79,90**

un solo pago de US\$79,90

- ✓ 218 cursos
- ✓ Videos y actividades 100% en Español
- ✓ Certificado de participación
- ✓ Estudia las 24 horas, los 7 días de la semana

- ✓ Foro y comunidad exclusiva para resolver tus dudas
- ✓ Acceso a todo el contenido de la plataforma por 12 meses

**¡QUIERO EMPEZAR A ESTUDIAR!**

[Paga en moneda local en los siguientes países](#)

Acceso a todos  
los cursos

Estudia las 24 horas,  
dónde y cuándo quieras

Nuevos cursos  
cada semana

## NAVEGACIÓN

PLANES  
INSTRUCTORES  
BLOG  
POLÍTICA DE PRIVACIDAD  
TÉRMINOS DE USO  
SOBRE NOSOTROS  
PREGUNTAS FRECUENTES

## ¡CONTÁCTANOS!

¡QUIERO ENTRAR EN CONTACTO!

## BLOG

PROGRAMACIÓN  
FRONT END  
DATA SCIENCE  
INNOVACIÓN Y GESTIÓN  
DEVOPS

AOVS Sistemas de Informática S.A  
CNPJ 05.555.382/0001-33

## SÍGUENOS EN NUESTRAS REDES SOCIALES



## ALIADOS



En Alura somos unas de las Scale-Ups seleccionadas por Endeavor, programa de aceleración de las empresas que más crecen en el país.



Fuimos unas de las 7 startups seleccionadas por Google For Startups en participar del programa Growth Academy en 2021

POWERED BY

## CURSOS

### Cursos de Programación

Lógica de Programación | Java

### Cursos de Front End

HTML y CSS | JavaScript | React

### Cursos de Data Science

Data Science | Machine Learning | Excel | Base de Datos | Data Visualization | Estadística

### Cursos de DevOps

Docker | Linux

### Cursos de Innovación y Gestión

Productividad y Calidad de Vida | Transformación Ágil | Marketing Analytics | Liderazgo y Gestión de Equipos | Startups y Emprendimiento